

Appl. No.: 10/530,925  
Amd. Date November 10, 2006  
Reply to Office Action Dated: August 17, 2006

### REMARKS/ARGUMENTS

Applicants would like to thank the Examiner for the careful consideration given the present application. The application has been carefully reviewed in light of the Office action and amended as necessary to more clearly and particularly describe the subject matter which applicants regard as the invention.

Applicants request an initialed form PTO-1449 confirming consideration of all the references cited in the IDS filed on April 8, 2005. The Examiner initialed most of the references cited in the PTO-1449 submitted on April 8, 2005, except JP 64-42199 and a publication "Microfilm of the specification..." All the references cited in the PTO-1449 were cited in the International Search Report and applicants submitted a copy of the search report along with the PTO-1449. Applicants did not previously submit copies of the noted references because the International Bureau is to furnish copies of the references cited in the ISR. Applicants have provided copies of JP 64-42199 with an English abstract, and the publication "Microfilm of the specification..." with the present Office action response. Therefore, applicants respectfully request consideration of the noted references.

Claim 1 stands rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Fig. 17 in view of Ioka et al. (JP 2002-141994). Claim 1 recites in part:

"protrusions into the battery chamber from the main body having generally sector-shaped and concavely curved ascent/descent portions formed into substantially concavely arcuate faces oriented toward the loading direction of the battery pack...and riding portions which are protruded from the battery pack generally in a sector shape...wherein the riding portions of the battery

pack are formed into substantially convexly arcuate faces oriented toward the unloading direction of the battery pack.”

The riding projections 203 and push-up projections 104 of Fig. 17 are not sector-shaped and do not include arcuate faces. Therefore, Fig. 17 fails to teach or suggest the noted limitations.

Ioka teaches a projection 10 (see Figs. 7 and 10). However, the projection 10 does not teach or suggest a generally sector-shaped and *concavely* curved portion formed into a *substantially concavely arcuate* face. The faces of the projection 10 are either *substantially convexly arcuate* (see Fig. 7) or *substantially planar* (see Fig. 10). Accordingly, the cited combination of references fail to teach or suggest all of the claimed limitations. Furthermore, Ioka fails to teach or suggest riding portions which are protruded from the battery pack generally in a sector shape, wherein the riding portions of the battery pack are formed into substantially convexly arcuate faces. Ioka teaches a concave battery portion 7 (see Fig. 7) and a planar battery portion 7 (see Fig. 10). However, the concave and planar battery portions 7 do not teach or suggest a *generally sector shaped protrusion* (e.g., shaped like a slice of pie) formed into a *substantially convexly arcuate face*, as required by claim 1. The faces of the concave and planar battery portions 7 are either *substantially concave* (see Fig. 7) or *substantially planar* (see Fig. 10). Accordingly, the cited combination of references fails to teach or suggest all of the claimed limitations.

Claims 3 and 5 stand rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Fig. 17 in view of Ioka. Claims 3 and 5 depend from claim 1 and are allowable for at least the reasons discussed above.

Claim 4 stands rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over Fig. 17 in

Appl. No.: 10/530,925  
Amd. Date November 10, 2006  
Reply to Office Action Dated: August 17, 2006

view of Ioka and Kobayashi (U.S. patent number 6,917,824). Claim 4 recites in part, “riding portions which are protruded from the battery pack...the ascent/descent portions disposed on the main body side lower casing of the mobile telephone are formed into generally convexly arcuate faces oriented toward the loading direction of the battery pack...the riding portions of the battery pack are formed into generally concavely arcuate faces oriented in the direction to unload the battery pack.” Ioka fails to teach or suggest riding portions which are *protruded* from the battery pack and formed into generally concavely arcuate faces. As can be seen in Figs. 7, 8, 10 and 11, Ioka’s battery lacks a protruding concavely arcuate face. Furthermore, Ioka’s convex portion 10 in Fig. 7 is oriented upward, not toward a loading direction as claimed, while Ioka’s projection 29 in Fig. 11 is oriented away from the loading direction. Therefore, Ioka fails to teach or suggest riding portions which are protruded from the battery pack and formed into generally concavely arcuate faces and convex ascent/descent portions oriented toward the loading direction, as required by claim 4. Neither Fig. 17 nor Kobayashi teach or suggest the noted limitations. Because the cited combination of references fails to teach or suggest all of the claimed limitations, claim 4 is allowable of the combination.

The Examiner indicated on the Office action summary sheet that claim 2 is allowed. In the Examiner’s remarks, the Examiner objected to claim 2 as being dependent upon a rejected base claim. Claim 2 was amended to be written in independent form in applicant’s previous Office action response.

In light of the foregoing, it is respectfully submitted that the present application is in a condition for allowance and notice to that effect is hereby requested. If it is determined that the application is not in a condition for allowance, the Examiner is invited to initiate a

Appl. No.: 10/530,925  
Amd. Date November 10, 2006  
Reply to Office Action Dated: August 17, 2006

telephone interview with the undersigned attorney to expedite prosecution of the present application.

If there are any additional fees resulting from this communication, please charge same to our Deposit Account No. 16-0820, our Order No. 38095.

Respectfully submitted,

PEARNE & GORDON LLP

By: Brad C. Spencer

Brad C. Spencer, Reg. No. 57076

1801 East 9th Street  
Suite 1200  
Cleveland, Ohio 44114-3108  
(216) 579-1700

Date: 11/10/06

## ⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭64-7760

⑤ Int. Cl. 4

H 01 M 2/10  
10/46

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

S-6340-5H  
8424-5H

④ 公開 昭和64年(1989)1月17日

審査請求 未請求 (全2頁)

⑭ 考案の名称 バッテリーケースの構造

⑰ 実 願 昭62-101764

⑱ 出 願 昭62(1987)7月3日

⑲ 考 案 者 和 田 勝 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号 株式会社ケンウッド内

⑳ 出 願 人 株式会社ケンウッド 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号

## ⑳ 実用新案登録請求の範囲

携帯用無線機等に使用される着脱可能なバッテリーケースにおいて、

前記バッテリーケースに露出させて設けた充電用の端子の近傍に充電器の充電端子と当る凸部を形成して、充電器への装着時における装着感をもたせるように構成したことを特徴とするバッテリーケースの構造。

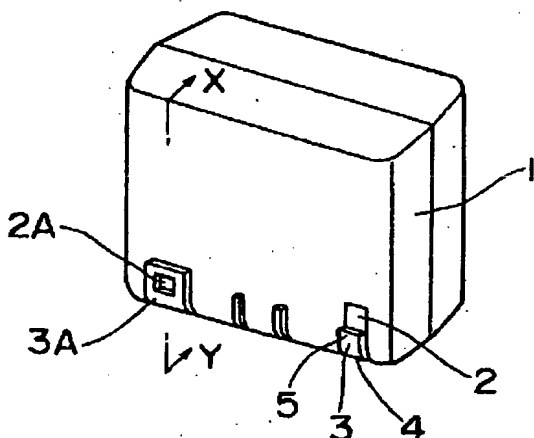
## 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は、この考案による実施例を示し、第1図はバッテリーケースの斜視図、第2図イは+端子近傍に設けたくさび状の凸部の側面

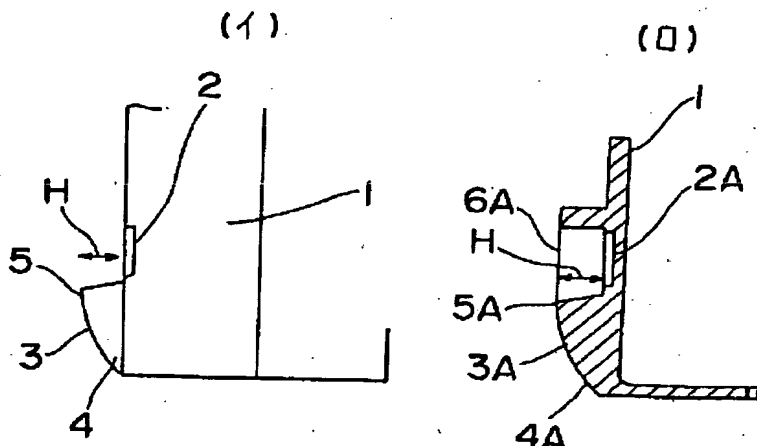
図、第2図ロは一端子近傍に設けた別の凸部の中心線XYでの断面図、第3図はバッテリーケースを充電器のポケットに挿入している状態を示す断面図、第4図は従来のバッテリーケースの斜視図、第5図は従来のバッテリーケースを充電器のポケットに挿入した状態を示す断面図である。

主な用語の説明、1：バッテリーケース、2：+端子、2A：-端子、3、3A：凸部、4、4A：肉厚部、5、5A：肉厚部、6A：延長部分、7：ポケット、8：+充電端子、8a：先端部。

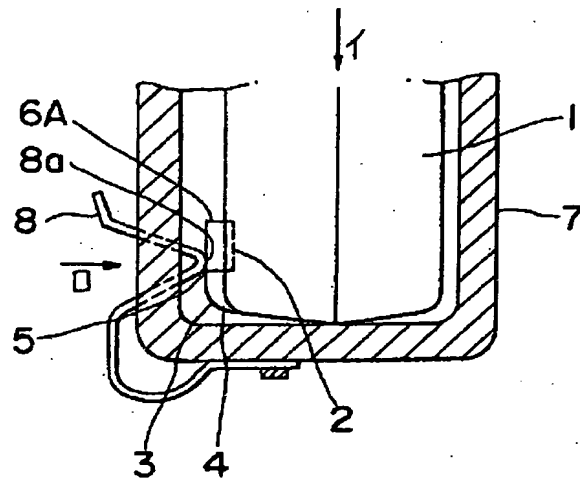
第1図



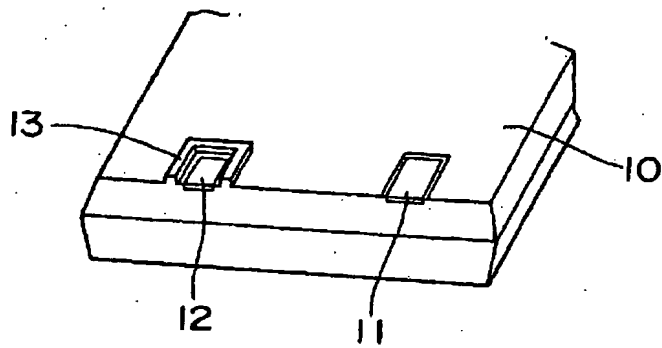
第2図



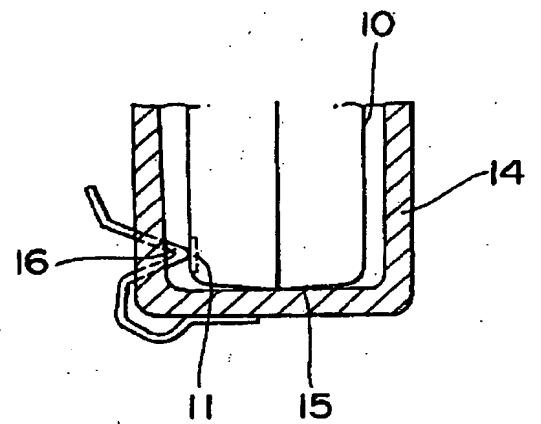
第 3 図



第 4 図



第 5 図



# 公開実用 昭和64- 7760

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭64-7760

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 01 M 2/10  
10/46

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

S-6340-5H  
8424-5H

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月17日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 バッテリケースの構造

⑮ 実 願 昭62-101764

⑯ 出 願 昭62(1987)7月3日

⑰ 考 案 者 和 田 勝 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号 株式会社ケンウッド内

⑱ 出 願 人 株式会社ケンウッド 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

バッテリーケースの構造

### 2. 実用新案登録請求の範囲

携帯用無線機等を使用される着脱可能なバッテリーケースにおいて、

前記バッテリーケースに露出させて設けた充電用の端子の近傍に充電器の充電端子と当る凸部を形成して、充電器への装着時における装着感をもたせるように構成したことを特徴とするバッテリーケースの構造。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (イ) 産業上の利用分野

この考案は携帯用無線機等を使用される着脱可能な、しかも充電可能なバッテリーケースの構造に関する。

#### (ロ) 従来技術

従来より、バッテリーケースの構造としては、例えば、第4図に示すように、バッテリーケース10上に(+)端子11と(-)端子12を設け、更に、短





# 公開実用 昭和64- 7760

絡事故を防止するために（-）端子12の周辺にコの字状の突部13を形成したバッテリーケースの構造が提供されていた。

## （ハ）考案が解決しようとする問題点

しかし、上記した従来のものにおいては、バッテリーケース10が、充電器のポケット14の底部15にあたると、充電器の（+）充電端子16が（+）端子11に、また（-）充電端子（図示していない）が（-）端子12にそれぞれ接触して充電が始まるようになっているが、バッテリーケース10のポケット14への確実な装着感がないため、充電がはじまったのかはじまらないのかが明確にわからないという欠点があった。

この考案は、上記した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、バッテリーケースをポケット型充電器に挿入した時、確実な装着感の得られるバッテリーケースの構造を提供することにある。

## （ニ）問題が解決するための手段

この考案に係るバッテリーケースの構造は、携帯



用無線機等に使用される着脱可能なバッテリーケースにおいて、前記バッテリーケースに露出させて設けた充電用の端子の近傍に充電器の充電端子と当たる凸部を形成して充電器への装着時における装着感をもたせるように構成したものである。

#### (ホ) 作用

この考案によれば、バッテリーケースに凸部を形成したので充電器のポケットにバッテリーケースを挿入するとき、充電器の充電端子が前記バッテリーケースに設けた凸部をのりこえてからバッテリーの(+)端子或は、(-)端子に接触するので、バッテリーケースの確実な装着感を得ることができる。

#### (ヘ) 実施例

この考案に係るバッテリーケースの構造の実施例を第1図乃至第3図に基づいて説明する。

第1図はバッテリーケースの斜視図、第2図(イ)は(+)端子近傍に設けたくさび状の凸部の側面図、第2図(ロ)は(-)端子近傍に設けた別の凸部の中心線XYでの断面図、第3図は



# 公開実用 昭和64- 7760

バッテリーケースを充電器のポケットに挿入している状態を示す断面図である。

図中 1 はバッテリーケース、2 はバッテリーケース 1 上に露出している (+) 端子、2A は (-) 端子、3 は (+) 端子 2 近傍に形成したくさび状の凸部、4 は凸部 3 の比較的肉の薄い肉薄部、5 は凸部 3 の最も肉の厚い肉厚部であって、凸部 3 は、肉薄部 4 と肉厚部 5 とで構成されている。

また、3A は (-) 端子 2A 近傍に形成した別の凸部であって、4A は凸部 3A の比較的肉の薄い肉薄部、5A は凸部 3A の最も肉の厚い肉厚部、6A は (-) 端子 2A の周囲に形成した凸部 3A の延長部分であって、凸部 3A は肉薄部 4A、肉厚部 5A と延長部分 6A とで構成されている。

このように構成されたバッテリーケース 1 を充電器のポケット 7 に矢印イ方向に挿入する場合、充電器の (+) 充電端子 8 の先端部 8a は、まず、バッテリーケース 1 上に設けた凸部 3 の肉薄部 4 に当たり、また充電器の (-) 充電端子の先端部 (図示していない) は凸部 3A の肉薄部 4A に当た



る。

そしてバッテリーケース 1 を更に挿入すると、  
(+) 充電端子 8 と (-) 充電端子はバネ性を有  
していて常に矢印口方向に付勢されているので、  
やがて (+) 充電端子 8 と (-) 充電端子はそれ  
ぞれ凸部 3, 3A の肉厚部 5, 5A をのり越えて  
(+) 充電端子 8 の先端部 8a は (+) 端子 2 に、  
また (-) 充電端子の先端部は (-) 端子 2A にそ  
れぞれ接触する共にバッテリーケース 1 は、充電器  
のポケット 7 に確実に位置ぎめされる。

また、(+) 充電端子 8 と (-) 充電端子が前  
記凸部 3, 3A から各々 (+) 端子 2、(-) 端子  
2A に移る際、凸部 3, 3A の段差 H によってバッテ  
リケース 1 の確実な装着感が得られると共にバッ  
テリ (図示していない) への確実な充電が開始さ  
れたことを確認することができる。

#### (ト) 考案の効果

この考案に係るバッテリーケースの構造によれ  
ば、バッテリーケースに凸部を形成したので充電器  
のポケットにバッテリーケースを挿入するとき、充



# 公開実用 昭和64— 7760

電器の充電端子が前記バッテリーケースに設けた凸部をのりこえてからバッテリーの（＋）端子或は、（－）端子に接触するのでバッテリーケースの確実な装着感を得ることができる。

しかも、安価に構成することが出来るため、実施も容易である等の優れた特長を有している。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は、この考案による実施例を示し、第1図はバッテリーケースの斜視図、第2図（イ）は（＋）端子近傍に設けたくさび状の凸部の側面図、第2図（ロ）は（－）端子近傍に設けた別の凸部の中心線X Yでの断面図、第3図はバッテリーケースを充電器のポケットに挿入している状態を示す断面図、第4図は従来のバッテリーケースの斜視図、第5図は従来のバッテリーケースを充電器のポケットに挿入した状態を示す断面図である。

## 主な用語の説明

1 : バッテリーケース

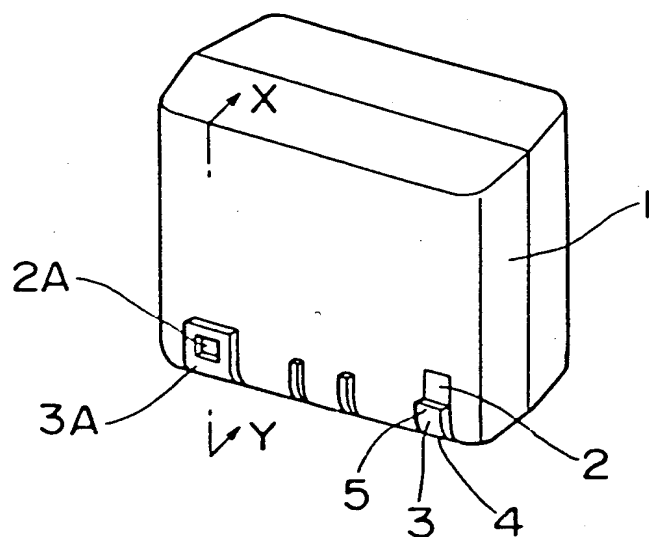


2 : ( + ) 端子                      2A : ( - ) 端子  
3 , 3A : 凸部  
4 , 4A : 肉薄部  
5 , 5A : 肉厚部  
6A : 延長部分  
7 : ポケット  
8 : ( + ) 充電端子              8a : 先端部

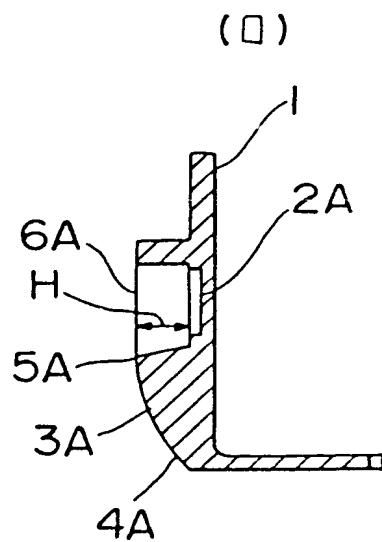
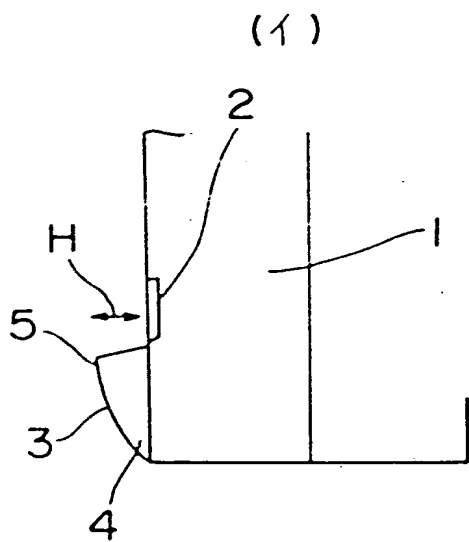
実用新案登録出願人    株式会社ケンウッド

# 公開実用 昭和64- 7760

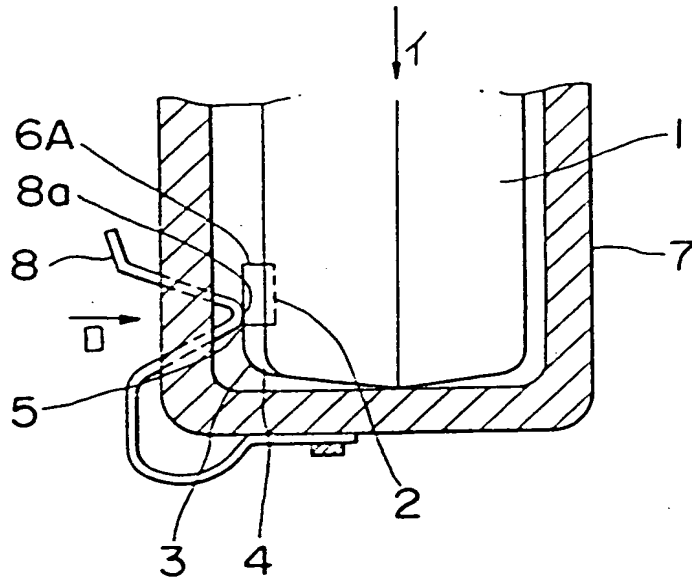
第 1 図



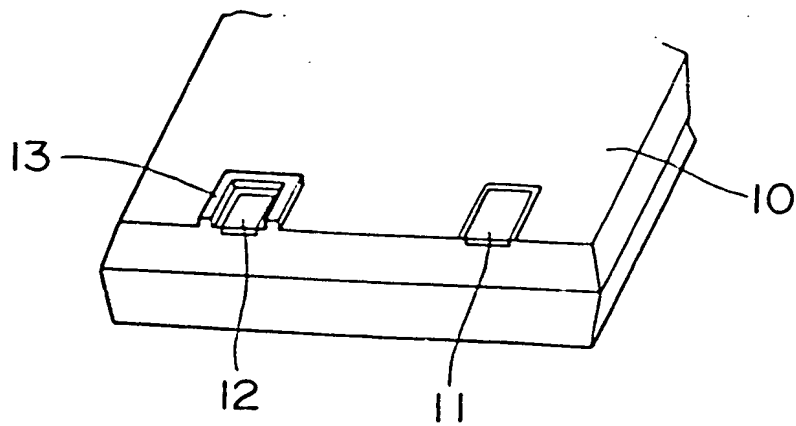
第 2 図



第 3 図



第 4 図

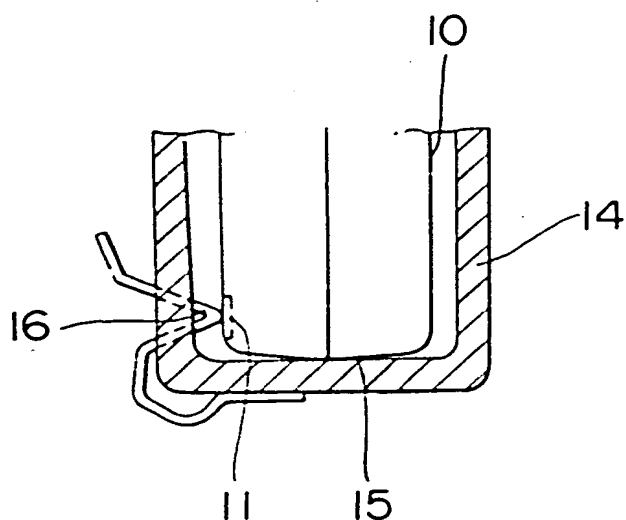


668

実開 64-7760  
実用新案登録出願人  
株式会社ケンウッド



第 5 図



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-042199  
(43)Date of publication of application : 14.02.1989

---

(51)Int.Cl. H05K 5/02  
H01M 2/10  
H05K 7/16

---

(21)Application number : 62-198513 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND  
CO LTD  
(22)Date of filing : 07.08.1987 (72)Inventor : IRIBE HAJIME  
HIRAI YUJI

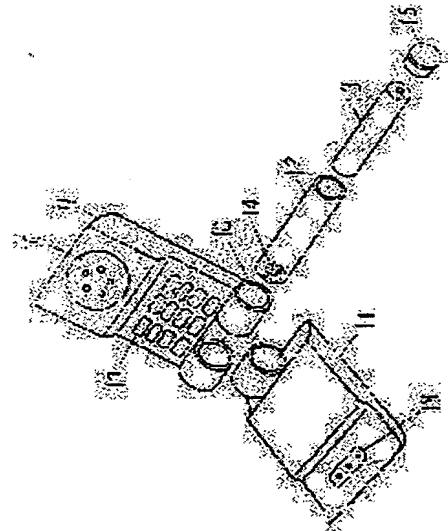
---

## (54) ELECTRIC APPARATUS

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To realize a folded type telephone which has a small thickness when it is folded by a method wherein an upper cabinet and a lower cabinet are coupled by a hinge part so as to rotate freely and a cell is housed in the part corresponding to the center axis of rotation of the hinge part.

**CONSTITUTION:** For instance, the upper cabinet 9 and the lower cabinet 11 of a folded type cordless telephone have thicknesses approximately half of the diameter of a hinge part 10 respectively. A cell housing pipe 12 which is a rotation axis of the hinge part 10 has one end closed and a cell 13 is housed in it. After a call is finished, the upper cabinet 9 and the lower cabinet 11 are rotated and closed. With this constitution, the thickness of the telephone when it is closed can be reduced.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-42199

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月14日

H 05 K 5/02  
H 01 M 2/10  
H 05 K 7/16

G-6412-5F  
F-6340-5H  
7373-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 電気機器

⑰ 特 願 昭62-198513

⑱ 出 願 昭62(1987)8月7日

⑲ 発 明 者 入 部 一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑲ 発 明 者 平 井 裕 二 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電気機器

## 2. 特許請求の範囲

ヒンジ手段を介して互いに連結されたキャビネットを設け、前記ヒンジ手段の回転軸に相当する部分に電池を収納した事の特徴とする電気機器。

## 3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、折りたたみができる電気機器に関するものである。

従来の技術

従来より電源として電池を使用し、携帯時に小さくなるように折りたたみ可能な電気機器がある。このような電気機器は、電池を上部キャビネット内部あるいは下部キャビネット内部に収納していた。

以下、図面を参照しながら、上述した様な従来の電気機器のうち折りたたみ式コードレス電話機を例示して説明を行なう。

第5図は従来の折りたたみ式コードレス電話機の使用状態の斜視図である。第4図は従来のコードレス電話機の折りたたんだ状態を示す側断面図である。第4図および第5図に於て、1は上部キャビネット、2は上部キャビネット1および下部キャビネット3を互に回動自在に接続するヒンジ部である。4はスピーカ、5はダイヤルボタン等の設けられた操作部、6はマイクロホン、7はコードレス電話機の動作に必要な電力を供給する電池、8は電池7の収納部である。

以上の様に構成された折りたたみ式コードレス電話機は、使用時すなわち通話あるいはダイヤル操作時には上部キャビネット1と下部キャビネット3をヒンジ部2を軸として回動させて、第4図に示すように開いた状態にし、携帯時には上部キャビネット1と下部キャビネット2をヒンジ部2を軸として回動させて第5図に示すように閉じた状態にしていた。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記の様な構成では上部キャビ

ネット1内の電池収納部8に電池7を収納する為、上部キャビネット1の厚さは少なくとも電池を収納できる幅すなわち、電池の直径以上の寸法が必要である。このため上部キャビネット1が厚くなり、電気機器を小型に作ることが難しくなっていた。特に印刷配線基板を上部キャビネットと下部キャビネットの両方に収納する必要がある場合には下部キャビネットも特定の厚さが必要であり、上部キャビネットと下部キャビネットが互に重なり合うように閉じた場合極めて厚さが厚くなっていた。

本発明は上記従来技術に鑑みてなされたもので、閉じた場合に厚さの薄い電気機器を提供するものである。

#### 問題点を解決する為の手段

この目的を達成する為には本発明の電気機器は、上部キャビネットと下部キャビネットをヒンジ部を介して回動自在に結合し、ヒンジ部の回動中心軸に相当する部分に電池を収納したものである。

#### 実施例

3の他方の端子と接続される端子が取り付けられている。そしてスプリング端子14および電池蓋15に設けられた端子は、それぞれ上部キャビネット9および下部キャビネット11内に設けられた電子回路に接続されている。16はスピーカー、17はダイヤルキー等の操作部、18はマイクロホンである。そしてスピーカー16、操作部17、マイクロホン18の構成については一般的であるので、ここで特に詳細に説明することを省略する。

以上の様に構成されたコードレス電話機について、以下その動作について説明する。

まず通話をする場合、上部キャビネット9と下部キャビネット11を互に回転させ、第2図に示すように上部キャビネット9と下部キャビネット11を互に開いた状態にする。そして操作部17を操作してダイヤル信号を発信したり、オンフックやオフフック操作をする。通話が終了した場合は、上部キャビネット9と下部キャビネット11を回動させて閉じた状態にする。この状態の時、

以下本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の一実施例に於ける折りたたみ式のコードレス電話機の分解斜視図である。第2図は同コードレス電話機の斜視図、第3図は同コードレス電話機を折りたたんだ状態を示す側断面図である。第1図ないし第3図において9は上部キャビネット、10は上部キャビネット9および下部キャビネット11を互に回動自在に結合するヒンジ部である。そして上部キャビネット9および下部キャビネット11はそれぞれヒンジ部10の直径の約半分の厚さを有している。12はヒンジ部10の回動軸となる電池収納パイプで、一端が塞がれており、この中に電池13が収納されている。電池収納パイプ12は電池13が収納可能な範囲で直径ができる限り小さい方が望ましい。また電池収納パイプ12の一端には電池13の一方の端子と接続されるスプリング端子14が取付けられている。15は電池蓋であり、電池収納パイプ12の開口端に着脱自在にはめ合され、電池1

コードレス電話機の厚さはヒンジ部10の直径にほぼ等しく、よってコードレス電話機の厚さは電池の直径より少し厚くなる。長期の使用の後、電池13が弱った場合は電池蓋15を開けて電池13を新しいものと交換する。

#### 発明の効果

以上の様に本発明によれば、ヒンジの回動軸を中空にしてこの中に電池を収納する事により、ヒンジ部を介して結合された複数のキャビネットのいずれにも電池を収納しなくてもよいため、それぞれのキャビネット厚さを電池の直径より小さくすることが出来、上部キャビネットと下部キャビネットの厚さの和を電池の直径とほぼ同一にすることができ、折り畳んだ時に厚さの薄い折りたたみ式電気機器を提供する事ができる。

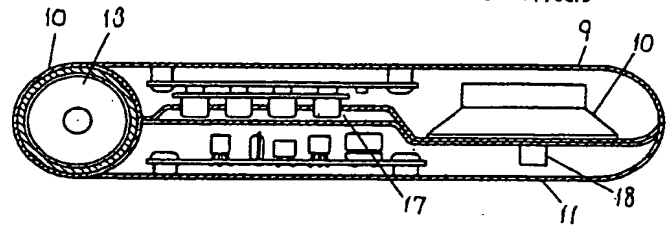
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の電気機器の一実施例を示す分解斜視図、第2図は同斜視図、第3図は同側断面図、第4図は従来の電気機器の斜視図、第5図は同側断面図である。

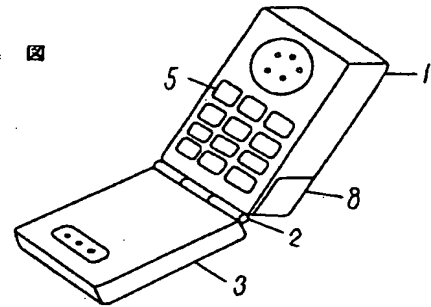
- 9 --- 上部キャビネット      10 --- ヒンジ部  
 11 --- 下部キャビネット  
 12 --- 電池収納パイプ  
 13 --- 電池      14 --- スプリング端子  
 15 --- 蓋      16 --- スピーカー  
 17 --- 操作部      18 --- マイクロホン

代理人の氏名 井理士 中尾敏男 ほか1名

第3図

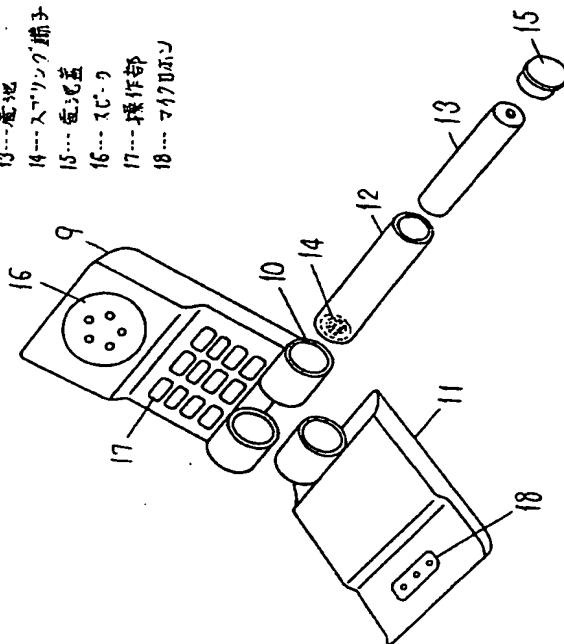


第4図

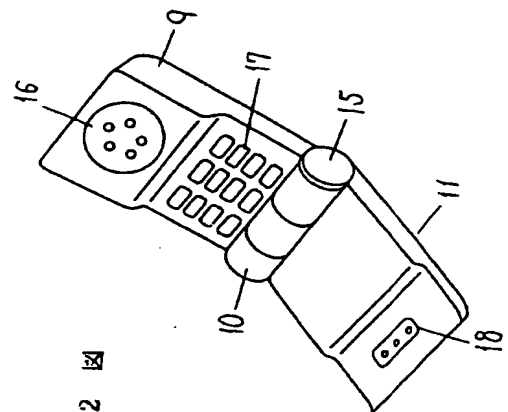


- 9 --- 上部筐体  
 10 --- ヒンジ部  
 11 --- 下部筐体  
 12 --- 電池収納パイプ  
 13 --- 電池  
 14 --- スプリング端子  
 15 --- 蓋  
 16 --- スピーカー  
 17 --- 操作部  
 18 --- マイクロホン

第1図



第2図



第 5 図

